

CA1

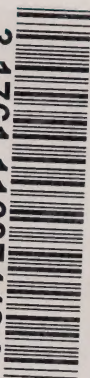
M5231

-78R06

FOREST INDUSTRY RENEWABLE ENERGY (F.I.R.E.)

Canadian
Publication

3 1761 11637448 9



Energy, Mines and
Resources Canada

Énergie, Mines et
Ressources Canada

Renewable Energy Resources Branch

© Minister of Supply and Services Canada 1978

Cat. No. M27-18/1978

ISBN 0-662-50068-7

CN
MS 231
- 78 E06

FOREST INDUSTRY RENEWABLE ENERGY (F.I.R.E.)

A capital cost-sharing program to encourage the substitution of mill and forest residues for purchased energy in the forest industry.

Report EI 78-6

Ottawa, Canada July 1978

The Objective of the Program

Canada, in common with the rest of the world, is facing rapidly escalating energy costs with the likelihood that oil supplies will fall substantially short of anticipated demand by the turn of the century. Some analysts are predicting the beginning of this shortfall by as early as 1985. Natural gas supplies and prices are expected to follow a similar pattern. Any immediate action that can be taken to reduce the current demand for these fuels and thereby to extend future reserves deserves encouragement. Fuel substitution by alternative energy sources, particularly those that are perpetually renewable and already available at reasonable cost, is a highly desirable national objective.

The Canadian forest products industry is a major user of fuel oil and natural gas, accounting for some 7.5 per cent of the nation's total consumption of these fuels. At the same time the industry generates vast unused quantities of combustible residue material in its manufacturing operations, and leaves even larger amounts unrecovered in its woodlands operations. This material in fact constitutes a disposal problem in many localities. All of these residues have the potential to be used as fuel for motive power, heating and lighting applications, replacing purchased energy. Forest industry energy self-sufficiency through the use of forest biomass as fuel is possible in a number of regions in Canada, and at some locations there is sufficient residue for the generation of additional energy to supply the associated communities. Technology exists to achieve these objectives in many situations, and in other situations applicable new technologies are under active development.

The objective of the Forest Industry Renewable Energy program is to provide shared-cost financial assistance aimed at encouraging the forest industry to convert existing facilities or to install new facilities to burn hog fuel, sawdust or waste wood and having associated energy recovery and utilization systems. The large saving in future fossil fuel consumption that can be achieved in this matter will make a significant contribution to Canada's policy of self-reliance in energy.

How the Program is Organized

To respond to the need for an incentive program to stimulate the use of forest biomass residue as fuel the establishment of the Forest Industry Renewable Energy (FIRE) program was announced in July 1978 by the Minister of Energy, Mines and Resources. Its objective is to share the capital costs incurred by forest industry firms in converting existing systems or installing new systems that substitute mill and forest residues for traditional hydrocarbon fuels. Under the program taxable payments of up to 20 per cent of approved capital costs will be provided.

The FIRE program will be funded by the Department of Energy, Mines and Resources (EMR), with the administration and Secretariat being provided by EMR's Renewable Energy Resources Branch. An Interdepartmental Advisory Committee will assist EMR in assessing priorities, reviewing applications and determining the allocation of funds for the assistance of projects proposed by forest industry companies; in addition to EMR, Industry, Trade and Commerce, Fisheries and the Environment and others will be represented on the Committee.

The federal government will enter into agreements with the companies concerned for the assistance of approved projects, and will make payments periodically as partial reimbursement of the capital expenditures incurred. The amounts received by the companies will be taxable in accordance with the provisions of the Income Tax Act.

Any project commencing after the July 1978 date of announcement of the program will be eligible for assistance. Payment of claims will begin April 1, 1979, and the program will continue in effect until March 31, 1984.

During the life of the program it is expected that funds in the order of \$150 million will be made available for the assistance of capital projects in this manner.

The FIRE program as described herein is being implemented in July 1978 on the understanding that it is subject to Parliament providing the necessary funds at the time of the introduction of the Main Estimates for the fiscal year 1979-80.

What Organizations are Eligible

For the purpose of the FIRE program the term “forest industry” refers to those manufacturing establishments that convert roundwood or wood chips to wood pulp or solid wood products (lumber, plywood, particle board, shingles, poles, etc.). Any Canadian forest industry firm having adequate management, financial and raw material resources to conduct an eligible project may apply for assistance.

What Projects are Eligible

To be eligible for FIRE assistance a project must involve a capital installation of facilities to be used for one of the following purposes:

- direct combustion or gasification of hog fuel, bark, sawdust, scrap wood, wood shavings, wood chips, slash, or other forms of forest biomass to produce energy in the form of heat or electricity that will be used in the applicant’s manufacturing operations, or in an associated community, or both; or
- conversion of hog fuel, bark, sawdust, scrap wood, wood shavings, wood chips, slash, or other forms of forest biomass into prepared fuels having enhanced heating value, transportability or storage properties; or
- incineration and recovery of sulphite pulp mill spent liquor to produce a net energy surplus in the form of heat or electricity that will be used in the applicant’s pulp and paper manufacturing operations or in an associated community.

All direct capital costs associated with the project, including equipment procurement costs and installation costs, are eligible. Woodlands equipment (e.g., for harvesting, material preparation or transportation) that is specifically required for and dedicated to a forest biomass renewable energy project is also eligible.

Company overhead, the costs of preliminary feasibility studies conducted to determine whether a project will be undertaken, and design and consulting engineering fees, are not eligible. Operating costs incurred during or after the end of the construction phase and prior to the conclusion of the project (e.g., for raw materials, operating labour, mill services, etc.) are also ineligible.

Any equipment modification that is considered to be necessary after the conclusion of a project will only be eligible for assistance if approved as a new project and covered by a new agreement as the result of a separate application.

In order to be eligible under the program, consulting services and equipment must be obtained from Canadian firms, manufacturers or suppliers unless it is clearly demonstrated that suitable services and equipment are not available from Canadian sources under reasonable terms and conditions. Any choice of foreign supplier must be justified and documented on both technical and economic grounds.

Projects must conform to all applicable environmental regulatory requirements, and an environmental impact statement covering this aspect must be included in each application for FIRE assistance.

Any questions concerning eligibility requirements should be referred to the FIRE Program Secretariat.

The FIRE program is intended to assist projects that are based upon proven technology and that will operate with predictable efficiency. Applications for support of projects that are innovative, experimental or prototype in nature should be referred to the Canadian Forestry Service, Department of Fisheries and the Environment for consideration under that department's Forest Energy Research and Development Program. The CFS program sponsors research, development and demonstration projects aimed at substituting mill and forest residues for traditional energy sources, and as such is complementary to FIRE.

How to Submit an Application

A forest industry firm wishing to initiate a project which it considers suitable for FIRE assistance should prepare and submit an application to the FIRE Program Secretariat, using a format for that purpose which will be recommended. Preliminary discussions or correspondence with the Secretariat are advisable prior to submitting a formal application, particularly with respect to eligibility requirements.

The application will require the submission of sufficient information to permit an assessment of the company and of the project with respect to the provision of FIRE assistance. This will include the following elements:

- company organization (parent companies, subsidiaries, affiliates);
- company activity (location, raw materials, process, products);
- company financial status;
- project raw material availability (from mill and/or woodlands operations);
- project description and rationale (process, equipment, contractors);
- project environmental impact (related to applicable regulations);
- project design and engineering expertise;
- project capital costs (equipment and installation);
- project management plan;
- project financing plan (sources of financing, cash flow);
- project work schedule and timetable;
- extent of purchased fuel or electricity substitution.

Information on the program and instructions for the preparation of applications may be obtained from the Secretariat at the following address:

FIRE Program Secretariat,
Renewable Energy Resources Branch,
Department of Energy, Mines and Resources,
17th Floor, 580 Booth Street,
Ottawa, Canada K1A 0E4.

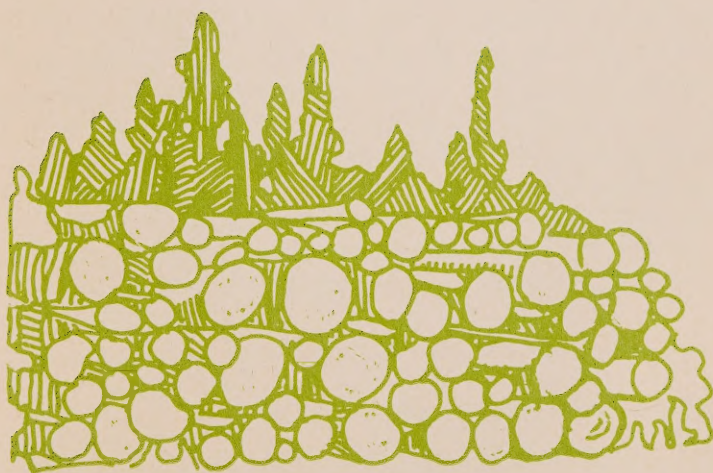
The FIRE Agreement

Once a project has been approved for FIRE capital cost-sharing assistance a formal agreement will be signed by both parties. This will specify the extent of cost-sharing, the period of time over which it will apply and the schedule for payments.

The dates of commencement and conclusion of a project will be determined as follows:

- a project will be deemed to have commenced when the applicant firm has entered into a contract or has otherwise become legally committed to make payment for goods or services that will become part of the capital cost of the project; and
- a project will be deemed to have concluded when the new or converted facilities have been operated for 30 days at an average rate of 50 per cent of design net energy output capacity or greater.

The commencement and conclusion dates as stated above will be of particular significance in determining the eligibility of costs with respect to the beginning and termination dates of the FIRE program, namely July 1978 and March 31, 1984 respectively. Projects to be concluded after the expiry date of the program (March 31, 1984) will be subject to special negotiation as to the eligibility of their costs.



Payment of Claims

Payments will be made on a semi-annual interim basis. Claims will be submitted in a format to be specified by the FIRE Program Secretariat, detailing the project status and the expenditures incurred during the 6-month periods ending June 30 and December 31 respectively. Partial reimbursement of the eligible expenditures so reported will then be made directly to the applicant firm, in accordance with the provisions of the governing FIRE agreement.

A 10 per cent holdback will be applied to all such interim payments, to be paid upon final verification of total project costs (and any adjustments necessary) following the conclusion of the project as defined in the preceding section. Throughout the project and following its conclusion all project expenditures and claims for payment will be subject to financial audit at the discretion of EMR.

All FIRE cost-sharing assistance payments received in this manner will be taxable in accordance with the Income Tax Act. It is anticipated that the treatment deemed appropriate for income tax purposes will likely be as a reduction of the capital cost of the installation, as referred to in Revenue Canada's Interpretation Bulletin IT-273.

Les paievements seront effectués deux fois par année. Les demandes seront présentées de la façon déterminée par le Secréariat du Programme ERIF, et détailleront l'état d'avancement du projet et les dépenses occasionnées au cours des périodes de six mois se terminant le 30 juin et le 31 décembre respectivement. La société requérante recevra alors un remboursement partiel des dépenses admissibles rapportées, conformément aux dispositions de l'entente relative au programme.

Tous ces paievements provisoires feront l'objet d'une retenue de 10%, qui sera payée après vérification finale de la totalité des coûts du projet (et de tout redressement le cas échéant), suite à l'achèvement du projet comme le définit la section précédente. Pendant et après le projet, le ministère de l'EMR pourra, s'il le juge à propos, effectuer une vérification financière de toutes les dépenses et demandes de paiement.

Tous les paievements reçus en vertu du programme à coûts partagés ERIF seront imposables conformément à la loi sur l'impôt sur le revenu. On prévoit que le traitement jugé approprié pour l'application de l'impôt sur le revenu prendra la forme d'une réduction des coûts en capital de l'installation, mentionnés dans le Bulletin d'interprétation IT-273 de Revenu Canada.

Lorsqu'un projet a été approuvé pour bénéficier du programme d'investissement à coûts partagés, une entente officielle est signée par les deux parties.

Cette entente comporte des détails sur la participation financière de deux parties (partage des coûts), sur la durée de l'entente et l'échelonnement des paiements.

Les dates de démarrage et d'achèvement d'un projet seront déterminées de la façon suivante:

- On jugera qu'un projet débute lorsque la société requérante a passé contrat ou, autrement, lorsqu'elle s'est engagée légalement à payer des biens et des services qui entraineront dans les coûts en capital, du projet; et

- On jugera qu'un projet est terminé lorsque les installations, nouvelles ou transformées, auront été en service pendant 30 jours à un taux moyen de 50% de la capacité nette calculée de production énergétique ou à une capacité supérieure.

Les dates de démarrage et d'achèvement susmentionnées seront particulièrement importantes pour déterminer l'admissibilité des coûts en ce qui concerne les dates de démarrage et d'achèvement du programme ERIF, à savoir juillet 1978 et le 31 mars 1984, respectivement. Les projets qui se termineront après cette date (31 mars 1984) feront l'objet d'une négociation spéciale quant à l'admissibilité de leurs coûts.



Comment présenter une demande

Une société de l'industrie forestière désireuse de lancer un projet qui, selon elle, répond au programme de financement ERIF, doit préparer une demande et la présenter au Secréariat du Programme ERIF, selon le mode de présentation qui sera recommandé. Avant de présenter une demande, il est préférable de communiquer, par écrit ou de vive voix, avec le Secréariat, plus particulièrement en ce qui concerne les critères d'admissibilité.

La demande devra comporter suffisamment d'informations pour permettre une évaluation de la société et du projet en ce qui concerne les dispositions de financement dans le cadre du programme ERIF. Ces informations comprendront les éléments suivants :

- organisation de la société (sociétés mères, filiales, sociétés associées);
- + activité de la société (emplacement, matières premières, mode d'opération, produits);
- situation financière de la société;

- disponibilité de matériaux bruts pour le projet (provenant de l'exploitation ou des terres forestières);

- + description et raison d'être du projet (mode d'opération, matériel et entrepreneurs);

- répercussions du projet sur l'environnement (dans le cadre des règlements qui s'appliquent);

- immobilisations pour le projet (conception, techniques, matériel et installation);

- plan de gestion du projet;

- plan de financement du projet (sources de financement, ressources d'autofinancement);

- emploi du temps et calendrier du projet;

- quantités de combustible acheté ou importance de la substitution à l'électricité.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le programme et des conseils pour la préparation des demandes, veuillez vous adresser au Secréariat à l'adresse suivante :

Secréariat du Programme ERIF

Direction des ressources énergétiques
renouvelables

Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
580, rue Booth, 17^e étage
Ottawa (Canada) K1A 0E4

Les frais généraux de la société, le coût des études préliminaires de faisabilité qui seront faites pour déterminer la viabilité du projet et la conception et les honoraires de l'ingénieur-conseil ne bénéficient pas de l'aide financière.

Les frais d'exploitation engagés au cours de la construction et après celle-ci et avant la fin du projet (c'est-à-dire, pour les matières premières, la main-d'oeuvre, l'entretien de l'usine, etc.) bénéficient également de l'aide financière.

Toute modification apportée à l'équipement et qui s'avère nécessaire, une fois le projet terminé, bénéficiera de l'aide financière si cette modification est approuvée à titre de nouveau projet et qu'elle fasse l'objet d'une nouvelle entente à la suite d'une candidature différente.

Si l'on désire que les services d'experts-conseils et l'équipement donnent droit à l'aide financière, ils devront provenir de sociétés, fabricants ou fournisseurs canadiens à moins qu'on ne prove clairement qu'il était impossible de se prévaloir de ces services auprès de sociétés canadiennes à des conditions raisonnables. Le choix de fournisseurs étrangers devra faire l'objet d'une justification appuyée par des preuves techniques et économiques.

Les projets devront être conformes à toutes les exigences et à tous les règlements sur l'environnement applicables dans ce cas. Chaque candidature au programme ERIF devra contenir une déclaration relative aux répercussions du projet sur l'environnement à ce chapitre.

Le Secrétaire du programme ERIF pourra répondre à vos questions sur les exigences concernant les candidatures.

L'intention du programme ERIF est de venir financièrement en aide aux projets fondés sur des techniques éprouvées et dont l'efficacité est prévisible. Les projets de nature innovatrice, expérimentale ou les projets modèles devront être adressés à la Direction générale des forêts du Canada (DGFC) du ministère des Pêches et de l'Environnement qui en fera l'étude dans le cadre de son programme d'exploitation de recherche et d'aménagement des ressources forestières. Le programme de la DGFC parraine des projets de recherche, d'aménagement et de démonstration visant à remplacer les sources d'énergie traditionnelles par les résidus des usines et des opérations forestières, ce qui en fait un programme complémentaire de l'ERIF.

Quelles sont les sociétés qualifiées?

Pour le programme ERIF, le terme «industrie forestière» signifie: établissements ou fabriques qui transforment des billes ou des copeaux de bois en bois à mâche ou en produits du bois solides (bois de construction, contre-plaqué, panneaux de particules, bardeaux, poteaux, etc.). Toute société faisant partie de l'industrie forestière au Canada et dont la gestion et les ressources financières et matérielles sont convenables et lui permettent de mener à bien une opération, peut poser sa candidature.

De quel genre de projets s'agit-il?

Pour qu'une société ait droit à l'aide de l'ERIF, il faut qu'elle projette d'investir pour se doter d'installations qui devront servir à accomplir l'une des opérations suivantes:

- la conversion directe ou la gazéification des déchets de bois, de l'écorce, de la sciure, des résidus, des copeaux, des éclats ou de toute autre forme de biomasse provenant de la forêt pour la production d'énergie sous forme de chaleur, d'électricité que la société candidate utilisera dans ses opérations ou qui sera utilisée dans la localité attenante; ou
- la conversion des déchets de bois, de l'écorce, de la sciure, des résidus, des copeaux, des éclats ou de toute autre forme de biomasse en combustibles préparés à valeur rehaussée de chauffage et pouvant se transporter ou s'emmagasiner; ou
- l'incinération et la récupération de la liqueur sulfite résiduelle pour la production d'énergie électrique sous forme de chaleur ou d'électricité que la candidate utilisera dans ses opérations ou dans la localité attenante.

Tous les investissements directs du projet, les coûts d'achat de l'équipement et d'installation de même que le coût de l'équipement utilisé dans les concessions forestières (soit pour le débroussaillage des forêts, la préparation ou le transport du bois) et dont la société aura besoin précisément pour ses opérations consacrées à l'énergie renouvelable des forêts et qui ne servira qu'à cette fin donnent droit à l'aide financière.

En juillet 1978, le ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources a rendu publique la création du programme d'énergie renouvelable dans l'industrie forestière (ERIF) pour acquiescer aux demandes réclamant un programme destiné à encourager l'utilisation des résidus de la forêt comme combustibles. Ce programme a pour but de partager les frais d'investissement engagés par l'industrie forestière pour la conversion des systèmes actuels ou l'installation de nouveaux qui permettront de remplacer les hydrocarbures combustibles habituels par les résidus d'exploitation. Aux termes du programme, le gouvernement remboursera à la société jusqu'à 20% des coûts approuvés d'investissement, mais cette dernière sera tenue d'acquitter les impôts sur le remboursement.

Le programme ERIF recevra des fonds du ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources (EMR) tandis que les services d'administration et de secrétariat incomberont à la Direction des ressources énergétiques renouvelables du Ministère. Un comité consultatif interministériel prêterait main-forte à l'EMR afin d'évaluer les priorités, d'étudier les demandes et de déterminer l'affectation des fonds nécessaires pour subvenir aux projets proposés par les sociétés forestières. En plus de l'EMR, quelques autres ministères fédéraux feront partie du Comité, notamment: le ministère de l'Industrie et du Commerce et le ministère des Pêches et de l'Environnement.

Le gouvernement fédéral, en vertu d'ententes qu'il aura conclues avec les sociétés, versera périodiquement certaines sommes à ces dernières afin de les rembourser en partie pour les dépenses qu'elles auront encourues. Ces sommes reçues par les sociétés seront imposables conformément aux dispositions de la Loi sur l'impôt.

Tous les projets lancés après l'annonce officielle du programme, en juillet 1978, pourront se prévaloir de cette aide fédérale. Les paiements des réclamations commenceront le 1^{er} avril 1979 et le programme sera en vigueur jusqu'au 31 mars 1984.

Au cours du programme on disposera probablement d'une somme d'environ 150 millions de dollars destinée à compenser les sociétés pour leurs investissements.

Le programme ERIF sera mis en oeuvre en juillet 1978 à condition que le Parlement accorde les fonds requis, lors de la présentation du budget principal de l'année financière 1979-1980.

Le Canada, comme tous les autres pays, devra subir une hausse rapide des coûts de l'énergie et se préparer à une insuffisance considérable des approvisionnements en pétrole par rapport à la demande vers l'an 2000. Selon quelques analystes, les effets de la pénurie commenceront à se faire sentir dès 1985. Ce sera peut-être le cas également en ce qui concerne les réserves et les prix du gaz naturel. Il faut encourager toute mesure immédiate de réduction de la demande actuelle de ces types de combustible et permettre ainsi aux réserves de durer plus longtemps. L'utilisation d'autres ressources énergétiques, surtout des ressources renouvelables qu'on peut déjà se procurer à un coût raisonnable, constitue un objectif national hautement souhaitable.

L'industrie forestière canadienne est l'un des principaux utilisateurs de pétrole et de gaz naturel; sa consommation constitue environ 7,5% de la consommation canadienne totale. Mais cette industrie produit au cours de ses opérations d'énormes quantités de déchets combustibles et laisse sur ses concessions de plus grandes quantités encore de résidus qui posent à certaines municipalités des problèmes d'élimination des déchets. Tous ces résidus peuvent servir de combustible pour les moteurs de véhicules et pour la production de chaleur et d'électricité. Ils peuvent en effet remplacer les combustibles classiques. Dans plusieurs régions du Canada, l'industrie forestière peut atteindre l'autonomie énergétique grâce à l'utilisation de la biocénologie forestière en quelques endroits, le volume de résidus permettrait de produire assez d'énergie pour en fournir aux localités avoisinantes. Nous disposons des techniques nécessaires pour atteindre ces objectifs dans certains cas; pour d'autres, on est en train de mettre au point de nouvelles techniques.

Le programme d'énergie renouvelable dans l'industrie forestière a pour but d'offrir un soutien financier à coûts partagés destiné à encourager l'industrie forestière à modifier ses installations actuelles ou à en aménager de nouvelles qui utiliseraient les déchets de bois, la sciure ou les autres résidus du bois et qui disposeraient de systèmes de récupération et de réutilisation d'énergie. Les économies considérables de combustibles fossiles que l'on réalisera à l'avenir de cette façon contribueront grandement à faire du Canada un pays autonome en matière d'énergie.

L'ÉNERGIE RENOUVELABLE DANS L'INDUSTRIE FORESTIÈRE (E.R.I.F.)

Un programme d'investissements à coûts partagés pour encourager l'industrie forestière à remplacer les sources classiques d'énergie par les résidus d'exploitation.

Rapport EI 78-6F

Ottawa, Canada juillet 1978

L'ÉNERGIE
RENOUVELABLE
DANS L'INDUSTRIE
FORESTIÈRE
(E.R.I.F.)



Energie, Mines et
Ressources Canada
Energy, Mines and
Resources Canada

Direction des ressources énergétiques renouvelables